ISTITUTO BOTANICO
FIRENZE
Via Lamarmora 4

COMMENTARIO

DELLA SOCIETA'

CRITTOGAMOLOGICA ITALIANA

Bibl. Istit.
N.° Inv. 9179

N.° 1. FEBBRAIO 1861

GENOVA

CO' TIPI DEL R. I. DE' SORDO-MUTI

A SPESE DEGLI EDITORI DELL'ERBARIO CRITTOGAMICO ITALIANO

1861

V. CESATI. — Appunti per una futura Crittogamologia Insubrica.

I.

Della vegetazione crittogamica nell' Agro Vercellese e Biellese, e suoi rapporti colla vegetazione fanerogamica.

Allorchè nel 1844 toccava in modo affatto generico della distribuzione delle piante crittogame dell' Insubria nell' abbozzare la fisionomia vegetale di questa regione (1), io lamentava come, meno per la ristrettezza di tempo che per difetto di studi preliminari abbastanza estesi sulle nostre provincie, dovessi andare guardingo nel formolare illazioni generali dai pochi fatti conosciuti. Ritornai sull' argomento nel 1847; e nel mentre in aprile confermava certi risultati, di nuovi metteva innanzi, e discorreva del tesoro che in fatto di *Miceti* più particolarmente *racchiudevano le contrade insubri (2), mi trovava in*

(1) Saggio su la Geografia botanica e sulla Flora della Lombardia di Vincenzo Cesati. (Nelle « Notizie Naturali e Civili su la Lombardia, 1846, vol. I. »).

(2) Gestaltung und Verhältnisse der Pflanzenwelt in der Lombardei. Von V. F. v. Cesati. (È scritto in tedesco e stampato nella *Linnaea*. Vol. XXI, 1848).

grado di annunziare sullo scorcio dell' anno all' Istituto Lombardo la bella messe di osservazioni che in quella famiglia sovra ogni altra erami riescito di raccogliere dopo il primo lavoro e sì per le fatiche di benemeriti cultori della scienza (Dott. Rota, sig. Carlo Venturi), e sì per le proprie indagini in quella ricchissima terra ch' è la provincia Bresciana (1). Prometteva imminente la pubblicazione dell' Elenco dei Fungoidi insino allora scoverti nella Insubria: quand' ecco sovraggiungere le turbinose vicende del 1848 che mi costringevano a recare in terra ospitale i penati, e per più anni mi tarpavano le ali tenendomi diviso dalla mia cara suppellettile botanica; non poche cose guastandomi o disperdendomi. Se non che le circostanze di quel tempo condussero le cose a tale che, mentre con dolore vedevami costretto ad interrompere la edizione dei materiali faticosamente ragunati pel maggiore mio lavoro che s'intitola « *Stirpes rariores Italicae,* » ne riceveva compenso col trovarmi agevolata d' assai la cognizione di quel lembo estremo occidentale del territorio compreso dal mio saggio, sul quale pressocchè totale era la mancanza di notizie, non che del bacino del Ceresio.

In fatto, se l' opposto margine che dal bacino superiore e medio dell' Adige viene costituito a poco a poco vedevasi illustrato in tutte categorie del regno vegetale per le belle fatiche dei Facchini, Ambrosi, Perini, Massalongo ed altri continuatori delle indagini del Pollini, l' Agro Vercellese e le sovrastanti vallate che a Biella mettono capo e forniscono gli affluenti occidentali del fiume Sesia, nè pei tempi più addietro, nè ad epoca recente avevano trovato chi li giudicasse territorio meritevole d'investigazione: appena una mezza dozzina di volte trovi menzionate quelle località nell' opera insigne dell'Allioni; un paio di volte la campagna Vercellese è citata dal Biroli nella *Flora Aconiensis:* dall' uno e dall' altro sgraziatamente anche a sproposito. Così p. es. quando si pretende indigena di queste risaie

(1) Saggio (secondo) su la Geografia botanica e sulla Flora di Lombardia, di Vinc. Cesati. (Letto nell'adun. dell'Istit. Lomb. del giorno 23 dicembre 1847 ed inserto negli Atti del medesimo 1848).

la *Bidens leucantha* che non v'esiste, ovvero quando sulla fede del Bellardi si dà la *Plantago Coronopus*, stirpe delle spiaggie meridionali e marittime, per abitatrice delle balze alpestri d'Oropa (1).

A torto le regioni di cui discorriamo furono dimenticate dai botanici pedemontani; e dimostrollo il risultato de' miei studi durante lo scorso dodicennio. Bene avrebbe potuto riparare all'ingiuria l'indefesso e dottissimo Dott. Zumaglini, biellese; ma sgraziatamente le puntate della sua Flora Piemontese già pronte non escirono mai fuori in commercio e restano tesoro sepolto.

Dal complesso delle mie osservazioni due fatti irrecusabili emergono a chiare note e singolari assai: la ricchezza botanica del piano comparativamente maggiore a quella delle parti montane; poi la grande differenza che spicca fra le due regioni che fiancheggiano la corrente del Sesia. Mentre nelle provincie Lombarde le novità e particolarità di Flora vogliono essere ricercate a preferenza sulle balze e nei recessi della regione montuosa, l'Agro Vercellese propriamente detto, depresso, di sottosuolo tutto alluvionale, uniforme ne' suoi andamenti, nella sua costituzione, nella condizione agronomica, offre appunto delle particolarità saglienti, quali nella plaga di collina non ritrovi. Ma diverse poi presentansi queste produzioni caratteristiche, tanto fanerogame quanto arcaniflore, da quelle del contrapposto Basso

(1) E quelle pochissime in parte sono dovute al medico *Francesco De Alexandris*, patrizio vercellese, vissuto dal 1529-1547, scrittore di cose mediche. (V. *De-Gregorj*: Istoria delle Vercellesi Letteratura ed Arti. Torino 1820, Parte II, pag. 56). Migliore fortuna avevano sortita le parti a nord-ovest nel territorio Insubrico, cioè la Valsesia e le vallate che ricingono il bacino del Verbano, siccome quelle che da forestieri non meno che da nazionali erano state illustrate. Ma per la Crittogamia, anche là comparativamente era stata scarsa la messe. Quale contributo abbiano recato recentemente e promettano in avvenire gli ardimentosi cultori di questo difficile ramo, sorti in seno agli stessi luoghi, lo dicono bastantemente i fascicoli dell'*Erbario Crittogamico Italiano*, non che le *Classiche Collezioni* del chiarissimo ed infatigabile dott. *Rabenhorst* da Dresda, nelle quali raccolte fecero già mostra in buona parte le specie mie proprie che in progresso di scritto verrò citando; sicchè vi faccio richiamo siccome a documenti certi.

Novarese colla Lomellina che ne costituisce la continuazione sino al Po, sebbene i due piani inclinati scorrano paralleli su i due lati del Sesia, ed assai approssimativamente simili se non identiche siano le condizioni economiche e la conformazione generale del suolo in amendue. In fatto nei piani a levante tu cogli: *Anarrhinum bellidifolium*, *Colchicum arenarium*, *Radiola Millegrana*, *Thalictrum foetidum* var. *pubescens* (DC. forma orgyalis!) *Teesdalia nudicaulis*, *Arnoseris minima*, *Myosurus minimus*, *Elaeocharis carniolica*, ed *atropurpurea*, *Fimbristylis Micheliana*, *Scirpus radicans*, *Isolepis setacea* colla varietà *clathrata*, *Erigeron graveolens*, *Ornithopus perpusillus*, *Juncus capitatus*, *Fimbristylis* (*Pogonostylis*) *squrrosa*, *adventitia* (Ces. in pl. exs. ap. Hohenacker), *Phragmites Isiaca*, *Gladiolus imbricatus*, *Iris sibirica etc.*; *Oxymitra pyramidata*, *Salvinia natans* e via via dicendo, che invano a destra del fiume si cercherebbero dove per converso più o meno frequenti si mostrano: *Althaea taurinensis*, *Veronica scutellata*, *Sisymbrium pyrenaicum*, *Trifolium Molinerii*, *Isolepis supina*, *Verbascum Thapsus* e *floccosum*, *Thesium intermedium*, *Veronica acinifolia*, *Tillaea muscosa*, *Trifolium subterraneum*, *Asparagus tenuifolius*, *Linum gallicum etc.*, *Isoëtes Malinverniana*, *Struthiopteris germanica*, *Pilularia globulifera*; e dove ha principio il terreno ondulato, *Epimedium alpinum*, che risale sino a Biella, dove pure ritrovai ancora *Euxolus deflexus*, ed altre che finora colà non venne fatto di rintracciare. Abbiamo poi *Avena myriantha* abbondantissima nei campi di Lomellina, mentre nel Vercellese appena comparsa ne sparì; quando *Cuscuta Cesatiana* (Bertol.) (Cuscuta obtusiflora *HBK.* var. ζ Cesatiana *Engelm.* Syst. arr. of Cuscuta 1859, p. 493), rigogliosa in diverse località di questa campagna, finora una sola volta venne scoperta dal De Notaris a Trecate presso Novara.

Della quale disparità di forme speciali a cadaun territorio, che non varcarono mai il facile alveo del Sesia, dopo le cose già dette vuolsi rintracciare la causa superlativa se non unica nella composizione fisico-chimica del suolo, in quanto che predomina a sinistra del fiume l'elemento siliceo a forma ora di finissima sabbia che sparte e com-

penetra intimamente il fondo argilloso, ed ora di ghiaia più o meno potente, ma senza quella commistione di ossidi ferruginosi dè quali è impregnato ovunque il suolo Vercellese, che per sovrammercato riceve dalle acque della Dora Baltea, defluenti per l'irrigazione, grande quantità di sali calcareo-magnesiaci.

Il concorso poi veramente eccezionale di tante forme più o meno australi, anzi tropiche, lungo il corso del Sesia e nelle prossime sue adiacenze, non mi perito a spiegarlo per la frequenza con cui muovono in questa direzione uccelli aquatici de' climi più caldi; ebbimo pure, fanno tre anni, uno stormo di pressochè cento Pellicani! E giova osservare che realmente alla vegetazione de' luoghi acquitrinosi appartengono le specie più rare da me noverate.

Per riassumere in sommi capi le forme più importanti che in fatto di Crittogame ebbi la ventura di osservare e scoprire in questa superiore parte del

« . . . . Dolce piano
» Che da Vercello a Marcabò dichina »
(Dante).

o che mi vennero recate dall'egregio nostro collaboratore sig. Malinverni, noterò le seguenti specie, fra le quali si comprendono ancor quelle della prossima plaga oltre Sesia (1).

Struthiopteris germanica; Selaginella helvetica (oltre Sesia decisamente in pianura, cioè al livello delle risaie!); *Ophioglossum vulgatum; Isoëtes Malinverniana; Marsilea quadrifolia; Salvinia natans* *; *Pilularia globulifera; — Sphaerocarpus terrestris; Riccia sorocarpa; R. ciliata; R. Bischoffii; Oxymitra pyramidata* *; *Lunularia vulgaris* (sterile); *Fossombronia pusilla; Jungermannia Starkii; — Cryphaea heteromalla* (rarissima); *Zygodon sp. n.?; Enthostodon fasciculare; Leptotrichum pallidum* *; *L. glaucescens* * (in bella fruttificazione al piano inferiormente a Vercelli, ma oltre Sesia); *Astomum crispum; Ephemerum serratum; Physcomitrella patens; Sphaerangium bulbosum* Mihi (*muticum* Auct. pr. p.); *Phascum cuspidatum* cum var.

(1) Le specie trovate finora esclusivamente oltre Sesia sono segnate d'asterisco.

Schreberianum; Pleuridium subulatum, Pl. alternifolium; Archidium phascoides; Physcomitrium sphaericum (rarissimo); — *Heppia adglutinata; Rinodina an sp. n.?; Lecania fuscella; Parmelia cerina; Ramalina farinacea* (sterile); *Stereocaulon incrustatum;* — *Nitella translucens; N. gracilis; Chara coronata; Vaucheria ornithocephala, V. bursata, V. racemosa; Hydrodictyon utriculatum; Oedegonium aeruginosum; Cladophora vitrea var.; Cl. glomerata Arbuscula; Draparnaldia glomerata, Dr. acuta, Dr. plumosa; Dr. pulchella; Batrachospernum moliniferum, B. atrum; Nostoc Cesatii; N. sphaeroides; Chetophora elegans, Ch. endiviaefolia; Scytonema Notarisii, Sc. truncicola; Schizosiphon hirudinosus; Bulbochaete setigera* *, *B. minor* *; — *Navicula Cesatii; Melosira orichalcea; Synedrae, Gomphonematis, Encyonematis, Fragilariae, totiusque cohortis Diatomacearum Desmidiacearumque* genera et species ppll.; — *Agaricus caesareus, A rubescens; A. asper, A. seminudus* *, *A. parilis, A. obliquus. A. candicans, A. cerussatus, A. oreades, A. tricolor* *, cum *var. b. bicolor* *, *A. ulmarius, A. salignus, A. speciosus, A. parvulus, A.* (*Hyporrhodius*) *xanthogrammus* (sp. n. ined.), *A. conocephalus, A. melinoides, A Cesatii, A. cretaceus, A. pisciodorus* *; *Marasmius stipulicola* *, *M. alliaceus* (rarissimo); *Polyporus hispidus, P. melanopus* *. *P. sulphureus, P. cinnamomeus* *?, *Merulius tremellosus, Corticium Typhae, Thelephora vercellensis* * (sp. n. ined.), *Typhula incarnata, Pistillaria culmigena;* — *Peziza Artemisiae, P. umbrinella, P. Ebuli, P. sclerotiacea, P. Rabenhorstii, P. sulcata, P. cochleata, P. melaloma, P. Arundinis, P. Rubi, P. Humuli, P. Equiseti, P. Galegae, P. sphaerocephala* et *spp. pll.; Helotium Cesatii; Cenangium umbellatarum, C, pruinosum; Stictis furfurella, St. graminum; Morchella conica; M. semilibera; Verpa digitaliformis; Didymium Clavus* *; *Physarum macrocarpon, Ph. columbinum; Myriococcum sp. n.?; Sphaerobolus stellatus; Thelebolus stercoreus, Clathrus cancellatus; Tulostoma mammosum; Geaster Cesatii, G. marginatus, G. floriformis* (rarissima); — *Claviceps pusilla; Diatrype podotheca* (sp. n. ined.), *D. Robiniae; Dothidea Castagnei* *, *D. Potentillae; Sphaeria rhizomatum,*

Sph. Saubinetii, *Sph. Gleditschiae*, *Sph. Balsamiana*, *Sph. macrostomoides*, *Sph. Utriculus*, *Sph. Isiaca* *, *Sph. helminthospora*, *Sph. grammodes*, *Sph. viperina* * (sp. n. ined.), *Sph. hyalospora etc. etc.* — *Diplodia araneosa; Pestalozzia funerea*, *P. macrospora* *, *P. hypericina; Trullula Spartii; Malinvernia anserina; Dilophospora graminis var.* (an. *sp. n.?* sulli steli e sulle foglie del Riso); *Asteroma atratum; Neottiospora caricum; Sphaeronema Serratulae; Cryptodiscus Cesatii; Triposporium sessile; Gyrocerus Celtis, Myropyxis caricicola, M. graminicola; Thysanopyxis pulchella; Pilobolus cristallinus, P. anomalus; Graphium penicilloides; Ampelomyces quisqualis; Monosporium griseum; Passalora bacilligera; Stilbum erythrocephalum* *; *Cerebella Andropogonis; Mammaria echinobotryoides*; e via discorrendo nell' innumerevole schiera degli Ifo e Coniomiceti.

Minore varietà di produzioni crittogamiche non ritrovi infatto di Miceti, e sino ad un certo punto anche fra le altre famiglie arcaniflore nelle vallate e su pei monti, che costituiscono la regione Biellese e fanno corona alla pianura ed alle superiori lande della provincia di Vercelli. Nomino particolarmente la Valle del Cervo (detta anche di Andorno o di Campiglia), che apresi a Biella per risalire, vieppiù ristringendosi, nel senso di NO. sino a Piè di Cavallo donde i difficili ed inameni passi della Mologna e della Valle Rassa conducono, il primo nella Valle di Gressoney (Aosta) al piede meridionale del Monte Rosa, e quest'altro nella media Valsesia sboccando sovra Campertogno. I tributari del Cervo meno insignificanti vengono da ponente, e sono: l' Elvo che sgorga da un pronfondo burrone alle spalle del Santuario di Graglia, e l' Oropa che ad un' ora e mezza di alpestre cammino superiormente al celebre Santuario di N. S., situato già nella regione del faggio, scende da un laghetto riposto all' ombra del coccuzzolo del Mucrone, ed attraversata l'angusta ma amena valle va a confondere le frigidissime sue acque con quelle del Cervo presso la città di Biella (1).

(1) Un altro corso d' acqua che al nostro territorio si pertiene scorre nella direzione da ponente a levante dietro le colline dell' altipiano Vercellese in-

Sono più particolarmente i recessi della Valle maggiore co' suoi cento rivoli, e l'imbuto alpestre in seno al quale giace il Sacro Ospizio circondato dalle sue Cappelle che offrirono larga messe, e per fermo non esaurita, d'inferiori organismi rari o finora sconosciuti, mentre per singolare contrasto la vegetazione fanerogamica neppure una sola specie propria ci largiva e scarsamente ancora ci alletta con altre già note per maggiore pregio. Se non fossero la *Stellaria bulbosa* (Wulf.) che in addietro non venne veduta se non nei boschi dell' Alta Illiria e della Stiria e rarissima sempre; una varietà di *Prunus Padus*, a racemi vagamente sanguigni; l' *Euxolus deflexus* ed il *Cirsium palustri — Erisithales* (Naeg.) da me scoperti tutti in prossimità a Biella, appena si potrebbero citare: *Betonica hirsuta*, *Primula pedemontana*, *Bupleurum stellatum*, *Juncus filiformis*, *Centaurea phrygia*, *Gentiana purpurea*, *Laserpitium hirsutum*, *Aconitum paniculatum* (d' altezza più che d'uomo!), *Lonicera caerulea*, *Prenanthes tenuifolia* (mera varietà del *P. purpurea*), *Crepis paludosa*, *Doronicum Austriacum*; *Cirsium spinosissimum* (abitacolo prediletto dalla *Helix arbustorum* var. *picea*), *Rubus glandulosus*; — e simili abitatori d'ogni regione montana e subalpina. Della quale povertà di tipi caratteristici non saprei quale elemento chiamare in causa là dove con incredibile rigoglio la vegetazione lussureggia a tutta possa per effetto degli alcali, che copiosamente le cedono le roccie granitiche scomposte in istrano modo sotto l'influenza delle frequenti polle di acqua vivace e dei geli prolungati e di tutti gli altri agenti cosmici. Indi la stupenda verzura che allieta quelle due vallate dove frequenti ancora incontri bei gruppi di Faggi, Querce, Tremole, Frassini, Sorbi, Aceri e Robinie gialle (*Cytisus alpinus*), senza parlare dei Castagni,

cassato fra queste e la catena più alta che separa queste regioni dalla Valsesia: è la Sessera che per angusta e tortuosa inospita valle brulla di vegetazione lambe le radici meridionali del Mombarone, e sorpassato Crevacuore mette nella Sesia presso Serravalle. Appena di passaggio toccai quella plaga, e parvemi promettere ben poco: vi raccolsi unicamente, sull' Aconito Napello, la *Dothidea? Napelli* e *Sacidium alpestre*. Nè il grosso de' Monti di Graglia, aridi perchè troppo soleggiati, sembrano favorevoli alle Crittogame.

Ciliegi ed altri alberi ed arbusti montani da frutto. Gli sterili affioramenti delle roccie serpentinose non vi occupano estesa superficie; ovunque predomina la Sienite in varie modificazioni. I due Santuari d'Oropa e San Giovanni trovansi nella regione del faggio, già al disopra dell'infimo limite dell'*Alnus viridis* (in vern. *Dros*) e dove incomincia il *Rhododendron ferrugineum* (in vern. *Ratte*), unico del suo genere in quei monti, ai quali mancano totalmente le Conifere ad eccezione del ginepro ed i Salici subalpini (*S. nigricans, reticulata, retusa, Lapponum etc.*), come scarseggia pure *Alnus incana* nella inferiore regione del Castagno (1).

Da queste valli appunto recai la bella raccolta di Crittogame d'ogni ordine, che al pari delle Vercellesi in parte entrarono per le collezioni cennate nel dominio della scienza, in parte attendono l'opportunità ad essere illustrate in questi fogli. Noterò frattanto le specie più memorande.

Allosorus crispus (abbondantissimo); *Asplenium Breynii; A. Adiantum-nigrum; Ceterach officinarum; Phegopteris polypodioides; Aspidium cristatum, Oreopteris; Lycopodium annotinum* (raro assai); *Preissia commutata; Grimaldia dichotoma; Aneura pinnatifida* e *palmata; Lejeunia serpyllifolia; Jungermannia trichophylla* (con frequenti frutti); *Gymnomitrium concinnatum; Andraea Rothii; Ptychomitrium crispum; Cynodontium pellucidum* e *polycarpon; Dicranella rufescens; Coscinodon cribrosus; Grimmia arenaria; Climacium dendroides* (con frutti!); *Hypnum stellatum, Crista-castrensis* (rarissime

(1) Non tengo conto di alcune pregevoli leguminose (*Medicago denticulata, Gerardi, maculata, Trifolium angustifolium*) evidentemente introdotte colle lane estere che alimentano i cospicui opifici di Biella e Chiavazza. Poichè dissi della bella *Helix*, che abita il Cirsio spinosissimo nelle vicinanze dell'alpestre laghetto del Mucrone, accennerò, come non manchino in queste valli alcuni pregievoli Molluschi p. es. *Helix incarnata* colla varietà *monodonta*, *Clausilia bidentata e dubia; Balea fragilis; Pupa Ferrarii; Zonites fulva*, *Drepanostoma nautiliformis*, che il chiariss. Conte Carlo Mella trovò pure abbondante nei colli di Ropolo sull'estremo lembo austro-occidentale della provincia Biellese prospiciente al Lago di Viverone nel quale allignano: *Alisma parnassifolia*, *Aldrovanda* ed altre preziose piante.

volte in frutto fra noi), *Schreberi* (in frutto); *Pterygophyllum lucens* (raro e sterile); *Hylocomium loreum; Plagiothecium undulatum* (in frutto), *denticulatum, sylvaticum; Rhabdoweisia fugax; Blindia acuta* (assai variabile di forme); *Gymnostomum curvirostrum, Bryum Wahlenbergii* e *julaceum* (in bellissima fruttificazione, ma più frequentemente sterile e prolifero); *Fabronia pusilla; Pohlia elongata; Bartramia Halleriana; Sphagnum squarrosum* (con bei frutti); ecc. — *Parmelia speciosa* (con apotecii); *Rinodina albana; Peltigera aphtosa* e *polydactyla; Nephroma tomentosum* e *laevigatum*, ecc. — *Nitella gracilis var. bugellensis; Lyngbya bugellensis; Calothrix Cesatii; Schizosiphon cinctus; Hydrococcus Cesatii; Nostoc prismaticum*, ecc. — *Daedalea confragosa; Boletus castaneus, cyanescens; Polyporus scobinaceus, nidulans, croceus, frondosus; Panus rudis; Odontia bugellensis; Typhula rosella; Helotium aciculare; Naevia valvata; Peziza graminum, epithelephora, culmicola, haemispherica* (rarissima), *anomala; Dermatea Cerasi; Corticium marianum; Scleroderma Geaster; Dictydium umbilicatum; Leangium lepidotum; Hypocrea citrina, gelatinosa; Cordyceps memorabilis* (sp. n. inedita et solemnis!), *militaris, ophioglossoides; Xylaria carpophila, polymorpha; Hypoxylon nummularium* (raro), *concentricum, virgultorum, multiforme, B. coarctatum; Dothidea betulina, puccinioides* (sull'Ellera); *Pteridis; Nectria aurantia, pyrenophora, B. fulgens, lecanodes, oropensis; Sphaeria emperigonia, Clavariarum, (Gibbera) Vaccinii, linearis aliaeque permultae; Podospora fimicola; Hysterium Epimedii, aggregatum; Micropera drupacearum; Cryptodiscus lichenicola; Glaeosporium Andurnense, Veronicarum; Bostrychomena alpestre; Nodulisporium ochraceum; Myriocephalum hederaecolum; Asterophora Pezizae; Torula plantaginis; Uromyces Geranii; Puccinia Calthae, Epilobii, Salviaeglutinosae*, ecc.; *Aecidium Epilobii* con altri molti.

E qui faccio sosta, non essendo nello scopo di questo appunto il fornire ragguaglio compiuto di tutte le svariate Crittogame di que' luoghi ove ad ogni piè sospinto, ne spuntano di nuove o di ricercate.